

福山市公共下水道ストックマネジメント計画

福山市上下水道局
策定 2019年（平成31年）3月
第1回改定 2024年（令和6年）3月

① スtockマネジメント実施の基本方針

【状態監視保全】 … 機能発揮上、重要な施設であり、調査により劣化状況の把握が可能である施設を対象とする。

※ 状態監視保全とは、「施設・設備の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状態に応じて対策を行う管理方法をいう。

【時間計画保全】 … 機能発揮上、重要な施設であるが、劣化状況の把握ができない施設を対象とする。

※ 時間計画保全とは、「施設・設備の特性に応じて予め定めた周期（目標耐用年数等）により対策を行う管理方法をいう。

【事後保全】 … 機能上、影響が小さい施設を対象とする。

※ 事後保全とは、「施設・設備の異状の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う管理方法をいう。

② 施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全施設

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
管きよ、マンホール、マンホール蓋	1回/5年で点検・調査を実施。	管きよ、マンホール：緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。 マンホール蓋：健全度判定ランクA・Bで改築を実施。	腐食のおそれの大きい箇所
管きよ、マンホール、マンホール蓋	1回/10年で点検・調査を実施。	管きよ、マンホール：緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。 マンホール蓋：健全度判定ランクA・Bで改築を実施。	最重要施設※1
管きよ、マンホール、マンホール蓋	1回/15年で点検・調査を実施。	管きよ、マンホール：緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。 マンホール蓋：健全度判定ランクA・Bで改築を実施。	重要施設※2
管きよ、マンホール、マンホール蓋	1回/30年で点検・調査を実施。	管きよ、マンホール：緊急度Ⅰ・Ⅱで改築を実施。 マンホール蓋：健全度判定ランクA・Bで改築を実施。	上記以外

※1 最重要路線：リスク評価にて「リスク高」に位置付けられた路線。

※2 重要路線：リスク評価にて「リスク中」に位置付けられた路線。

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

施設名称	点検・調査頻度	改築の判断基準	備考
躯体	1年に1度程度。日常点検で異常が見られた場合、コア抜き等調査。	健全度2以下で改築を実施	
自動除塵機	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
主ポンプ	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
減速機	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
ディズェル機関	8年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
機械式エアレーション装置	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
散気装置	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
送風機	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥かき寄せ機（初沈・終沈）	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥かき寄せ機（濃縮）	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
汚泥脱水機	10年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	
ガスタービン機関	8年に1回程度。日常点検で異常が見られた場合、分解調査。	健全度2以下で改築を実施	

2) 時間計画保全施設

【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
取付管	標準耐用年数50年	本管改築時に合わせて改築
枴	標準耐用年数50年	本管改築時に合わせて改築
圧送管	標準耐用年数50年	

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

施設名称	目標耐用年数	備考
受変電設備	標準耐用年数×2.7倍程度	
自家発電設備	標準耐用年数×2.7倍程度	
制御電源及び計装用電源設備	標準耐用年数×2.7倍程度	
負荷設備	標準耐用年数×2.7倍程度	
計測設備	標準耐用年数×2.7倍程度	
監視制御設備	標準耐用年数×2.7倍程度	
消火災害防止設備	標準耐用年数×2.7倍程度	

※ ただし、故障・不具合がある場合、補修部品がないものの内、代替品による対応が困難な場合は、目標耐用年数未達でも改築とする。

3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

【管路施設】

…

—

【汚水・雨水ポンプ施設】

…

—

【水処理施設】

…

—

【污泥処理施設】

…

—

③ 改築実施計画

1) 計画期間

2024年度（令和6年度）	～	2028年度（令和10年度）
---------------	---	----------------

2) 個別施設の改築計画

【管路施設】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理区・排水区 の名称	合流・汚水・ 雨水の別	対象施設	布設 年度	供用 年数	対象延長 (m)	概算 費用 (百万円)	備考
芦田川処理区	合流・汚水	管渠	1955～ 2001	22～68	19,998 m	3,340.7	①腐食
芦田川処理区	合流・汚水	マンホール	1955～ 2004	19～68	369 基	744.5	①腐食
芦田川処理区	合流・汚水	マンホール蓋	1954～ 2013	10～69	2,527 基	1,032.0	
合計						5,117.2	

【処理場・ポンプ場施設】 ※貯留施設等を含む

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
処理場・ポンプ場等の名称	合流・汚水・雨水の別	対象施設	設置年度	供用年数	施設能力	概算費用 (百万円)	備考
神島中継ポンプ場	汚水	制御電源及び計装用電源設備，計測設備	1990	33	-	38.0	
大門中継ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	2000	23	-	21.0	
坪生中継ポンプ場	汚水	制御電源及び計装用電源設備	2005	18	-	1.0	
明王台第1中継ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	1996	27	-	2.0	
	汚水	受変電設備，自家発電設備，負荷設備，計測設備，監視制御設備	1984	39	-	36.0	
明王台第2中継ポンプ場	汚水	自家発電設備，計測設備，監視制御設備	1984	39	-	22.0	
松浜ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備	1982	41	-	463.0	
	雨水	計測設備，監視制御設備	1982	41	-	15.0	
一ツ樋ポンプ場	雨水	制御電源及び計装用電源設備，計測設備	1994	29	-	59.0	
水呑ポンプ場	雨水	制御電源及び計装用電源設備，計測設備	1996	27	-	21.8	
千田ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備	1990	33	-	8.0	
新涯ポンプ場	雨水	スクリーンかす設備	2007	16	-	62.0	
	雨水	スクリーンかす設備，雨水ポンプ設備，制御電源及び計装用電源設備，負荷設備，計測設備，監視制御設備	1980	43	-	1,152.0	
戸手ポンプ場	雨水	スクリーンかす設備	1999	24	-	247.0	
	雨水	制御電源及び計装用電源設備，計測設備	1986	37	-	21.9	
新市ポンプ場	雨水	制御電源及び計装用電源設備，計測設備	1992	31	-	50.0	
松永ポンプ場	雨水	計測設備	1995	28	-	4.4	
機織，相生ポンプ場	雨水	消火災害防止設備	1989	34	-	2.0	
各マンホールポンプ場	汚水	監視制御設備	1990	33	-	17.8	
千田南第1マンホールポンプ	汚水	汚水ポンプ設備	2001	22	-	3.3	
千田北第1マンホールポンプ	汚水	汚水ポンプ設備	1999	24	-	5.8	
水呑第1マンホールポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	2008	15	-	10.9	
明王台第1マンホールポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	2011	12	-	10.0	
明王台第2マンホールポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	2011	12	-	2.9	
松永浄化センター	汚水	用水・消毒設備	1991	32	-	426.7	
	汚水	沈砂池設備	2000	23	-	427.3	
	汚水	主ポンプ設備	1991	32	-	387.5	
	汚水	送風機設備	1991	32	-	400.5	
	汚水	重力濃縮設備	1996	27	-	319.2	
	汚水	機械濃縮設備	2003	20	-	715.0	
	汚水	脱水機設備	2000	23	-	971.2	
	汚水	受変電設備	1991	32	-	705.1	
雨水ポンプ場	雨水	雨水ポンプ設備	1984～2006	17～39	-	150.0	
汚水ポンプ場	汚水	汚水ポンプ設備	2002～2006	17～21	-	50.0	
新浜ポンプ場	合流	躯体	1959	64	-	6,918.0	
合計						13,747.3	

※ 供用年数は計画開始年（2024年度）での経過年数を示す。

④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

概ねのコスト縮減額				試算の対象時期
管路施設	1,072	百万円	/ 年	概ね50年
処理場・ポンプ場施設	1,754	百万円	/ 年	
合計	2,826	百万円	/ 年	

※管路施設： 標準耐用年数で改築した場合 118,900百万円／50年
事業計画の予算を基に改築を実施した場合 65,300百万円／50年
概ねのコスト縮減額 53,600百万円／50年（1,072百万円／年）

※処理場・ポンプ場施設： 標準耐用年数で改築した場合 138,100百万円／50年
目標耐用年数＋費用平準化により改築を実施した場合 50,400百万円／50年
概ねのコスト縮減額 87,700百万円／50年（1,754百万円／年）